anno XIII, numero 5
maggio 1978
mensile

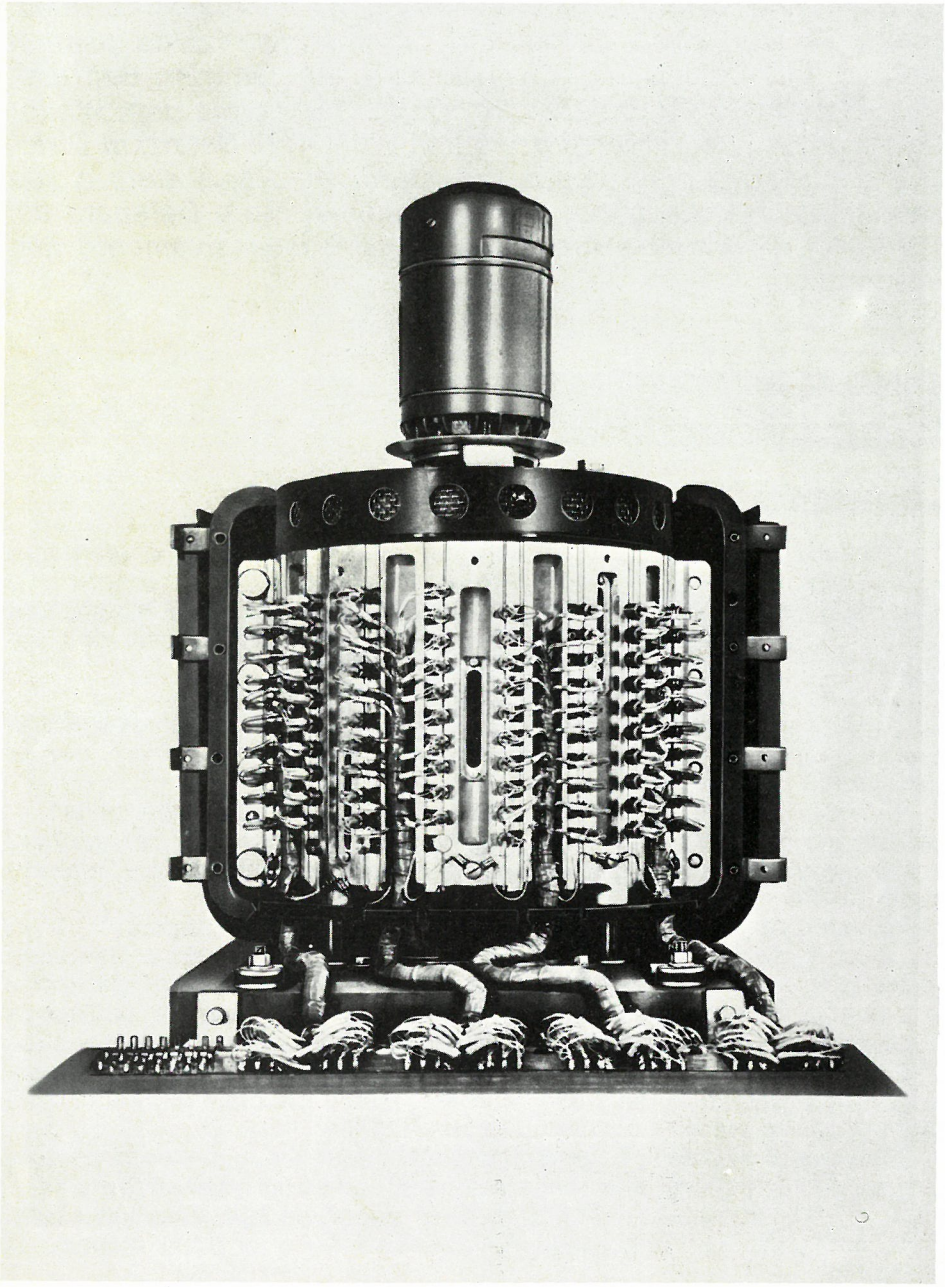
FPDM-177

Honeywell

Honeywell Information Systems Italia

panorama HISI

ARCHIVIO STORICO
ASSOCIAZIONE POZZO DI MIELE
FPDM 177
RPNH_144



In questo numero

3 · Premio H.W. Sweatt a Gian Carlo Tessera

5 · Franco Filippazzi eletto presidente dell'ANIPLA

6 · APPLICAZIONI. Un sicuro campione per il basket

8 · NARRATIVA. La macchina che vinse la guerra *di Isaac Asimov*

10 · APPLICAZIONI Correzione della scoliosi

12 · Riunione DCCI

16 · Il N.I.S. compie 10 anni

panoramaHISI

anno XIII, numero 5
mensile
maggio 1978

Honeywell
Honeywell Information Systems Italia

Presidenza
35, via Terenzio, Roma (06-35781)

Direzione Generale
32, via Pirelli, Milano (02-6257)

Stabilimenti di Produzione
3, via Martiri d'Italia, Caluso (To)
(011-9833456)

Centro di Ricerca e Progettazione
via Laboratori Olivetti,
Pregnana Milanese (Mi) (02-9309411)

Centro di Formazione
11, via Vida, Milano (02-2826351)

Direzione Commerciale Italia
32, via Pirelli, Milano (02-6257)

Direzione Assistenza Tecnica
44, via Nuvolone, Milano (02-324146)

N.I.S.
70, via Melchiorre Gioia
Milano (02-6887261)

Direttore Responsabile
Roberto Carlo Monti

Comitato di Redazione
Roberto Arcà, Franco Costa, Alberto De Benedetti, Giovanni Rapelli, Fulvia Sala, Enrico Spoletini, Marco Tronconi

Grafica
Emilio Uggeri

Foto HISI
Zaverio Carminati

Coordinamento
Fulvio F. Castellano

Registrazione Tribunale di Milano
N. 292 del 28 luglio 1972

Gli articoli che appaiono in questa rivista possono essere riprodotti citando la fonte.

Redazione
11, via Vida - 20127 Milano
tel. (02) 2826351

Stampa
Grafiche Rekord
via F. Gioia, ang. via Gioberti
20090 Trezzano s/N (Milano)

Associato all'USPI
Unione Stampa Periodica Italiana

Questa pubblicazione – stampata in 5000 copie – viene inviata gratuitamente a tutti i dipendenti della HISI, alle consociate ed a operatori del mondo industriale, scientifico, economico e del giornalismo.

Editoriale

Assemblea degli Azionisti della Honeywell

Riportiamo il testo del comunicato per la stampa emesso dalla Società

Il fatturato 1977 della HISI ha toccato i 165 miliardi di lire, con un aumento di oltre il 35% sul fatturato 1976 (122 miliardi). 54 miliardi, ossia un terzo del fatturato (all'incirca la stessa percentuale del 1976), sono rappresentati da esportazioni, alimentate dagli elaboratori elettronici Honeywell 62 e dalle stampanti seriali a matrice, prodotti dei quali è proseguito il successo sul mercato mondiale. I dipendenti, alla fine del 1977, erano 3678 (fine 1976: 3640). Le spese di ricerca e sviluppo sono ammontate, nel 1977, a 7,3 miliardi di lire. Gli utili dell'anno hanno superato i 2 miliardi.

Questi, in sintesi, i principali risultati dell'esercizio 1977 della HISI, approvati il 27 aprile dall'Assemblea ordinaria degli azionisti, che ha confermato in carica sia il Presidente (amb. Egidio Ortona) che i Consiglieri di Amministrazione uscenti (amb. Egidio Ortona, ing. Carlo Peretti, ing. Ottorino Beltrami, amb. Benedetto Capomazza, dr. Carlo Caracciolo, ing. Walter Di Pretoro, M. Jean Pierre Brulé, Mr. William R. Smart). Il Direttore Generale della società, ing. Carlo Peretti, è stato a sua volta confermato nell'incarico di Amministratore Delegato dal Consiglio di Amministrazione riunitosi successivamente alla Assemblea.

In copertina

La memoria magnetica a tamburo

Quando Babbage, nei primi anni del XIX secolo, pensò di realizzare un calcolatore, sia pure meccanico, dovette concepire un organo che fosse capace di ricordare i dati e le istruzioni necessarie per attuare una particolare successione prevista di operazioni aritmetiche sui dati impostati.

Ciò non era altro che una memoria.

In quei lontani anni, solo questi erano i mezzi per ricordare: la scrittura e la stampa, per le parole; il disegno, la pittura e l'incisione, per le immagini; il *carillon* per la musica.

Trascurando le prime due forme di memoria, Babbage pensò ai cartoni perforati, che non sono che il « complementare » del *carillon*, e che già in quei tempi erano serviti a Sacquard per costruire telai atti a produrre tessuti operati.

Eccoci, quindi, al concetto di memoria per le informazioni.

Così, quando attorno agli anni '40, oltre un secolo dopo Babbage, la tecnologia avanzata permise di concepire i primi calcolatori elettronici si presentò un analogo problema. La mente degli inventori dell'epoca si rifece ad un più recente supporto delle informazioni, quello magnetico che era stato ideato, ai primi del '900, da Waldemaro Poulsen per realizzare un registratore della voce che eludesse il principio della incisione di un supporto *plastico* dovuto ad Edison (1877).

Fenomeni elettrici e fenomeni magnetici sono « cugini » ed ecco questo principio adattarsi alla realizzazione di memorie magnetiche a tamburo, di cui l'immagine fotografica della copertina riproduce un esemplare realizzato, nel 1948, dalla Bull per uno dei suoi primi elaboratori elettronici.

(Franco Soresini)

FlasHIS
notizie dal mondo Honeywell

Premio H.W. Sweatt a Gian Carlo Tessera

Come abbiamo già avuto modo di dire quando abbiamo parlato di Antonio Brioschi che fu vincitore di uno degli *H. W. Sweatt Awards* per il 1976, questi premi sono il più alto riconoscimento che la Honeywell tributa al talento tecnico dei propri collaboratori.

L'H.W. Sweatt Engineer - Scientist Awards Program, organizzato ogni anno a Minneapolis da Harold Johnson, assegna i premi intitolati a H. W. Sweatt che fu President Chairman of the Board dal 1934 al 1960 e che attualmente è Honorary Chairman of the Board della Honeywell Inc.

Questi premi vengono assegnati — in un numero assai limitato — a quelle persone che con la loro abilità ed il loro impegno, hanno ottenuto risultati determinanti per la azienda nel mondo della tecnologia.

Per il 1977 l'*H.W. Sweatt Committee* ha dichiarato vincitore di uno dei premi Gian Carlo Tessera, della HISI di Pregnana.

Gian Carlo Tessera si è occupato dello sviluppo dell'architettura *hardware* e *firmware* dei progetti sulla linea del Livello 62. I contenuti di novità del suo studio e la definizione delle specifiche hanno riguardato, in riferimento allo sviluppo architettonico della macchina italiana della Honeywell, il concetto di modularità che si attua attraverso una organizzazione *multiprocessor*, dove ciascun *processor*

è costituito da una parte di calcolo identica e comune a tutti.

Poiché il *software* di qualsiasi calcolatore è un esecutore di funzioni e — nel caso del L. 62, — la maggior parte di queste funzioni vengono svolte serialmente, succede che questa macchina permetta sì la multiprogrammazione, ma i programmi dell'utilizzatore vengono eseguiti solo apparentemente in sovrapposizione, ma di fatto realizzati uno dopo l'altro nel tempo.

Lo studio di ricerca portato avanti da Gian Carlo Tessera invece tende a realizzare in un futuro non troppo lontano — e si sa con quale velocità proceda la tecnologia in questo campo — un *hardware* che permetterà la effettiva esecuzione in parallelo di questi programmi conservando di fatto lo stesso *software*.

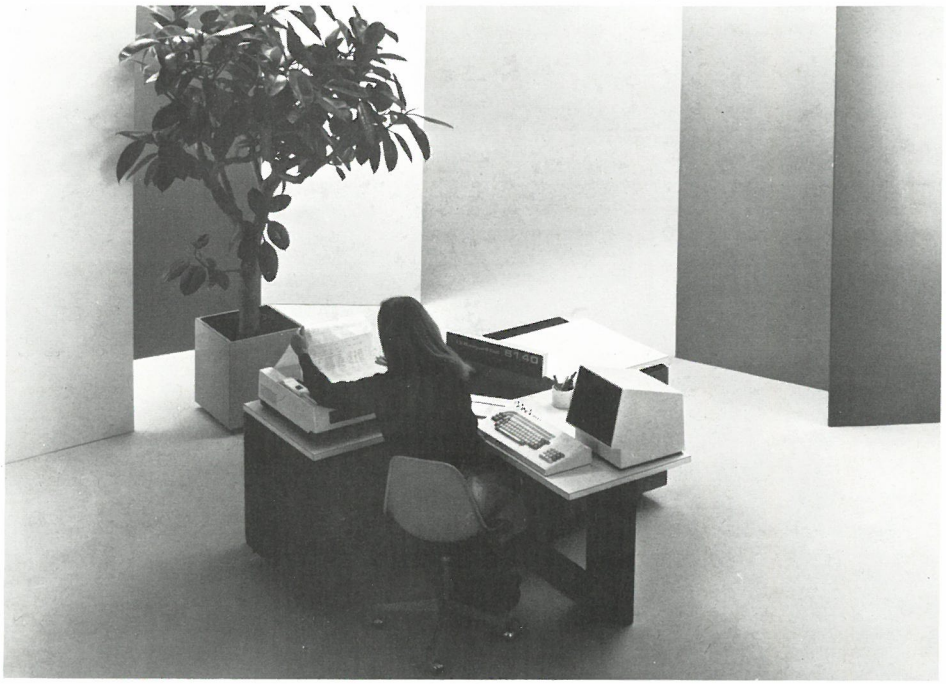
Dal punto di vista dell'utilizzatore, si tratta di un progresso, in quanto questa nuova tecnologia permetterà reali risparmi in termini di tempo impiegato per l'esecuzione dei programmi.

Nato a Pavia nel 1943, appena diplomatosi a Milano nel 1963 Gian Carlo Tessera entrò nei laboratori Olivetti di Pregnana Milanese ancora da studente.

Dopo aver partecipato al progetto della Linea 100, è passato all'Ufficio Sistemi interessandosi al Livello 62 ed ai suoi sviluppi nel campo dell'architettura futura e degli emulatori.

☆

Honeywell e medicina in Francia



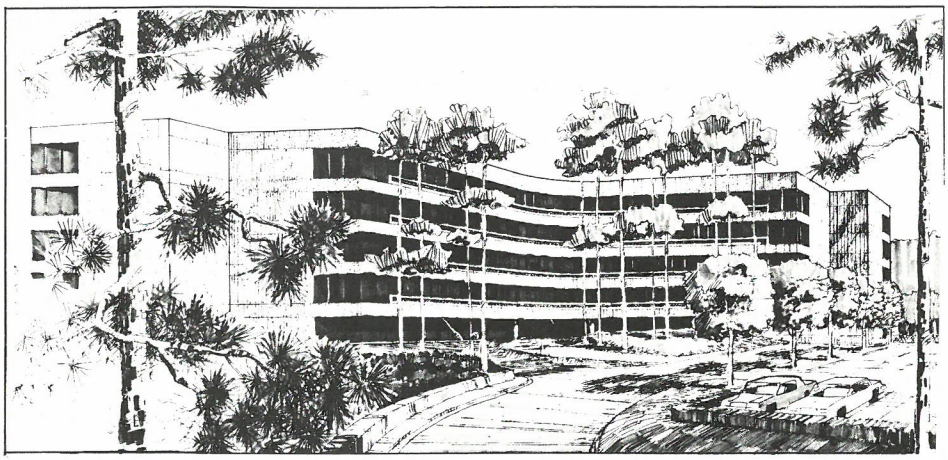
Nella foto: una configurazione del 61/40 in una fotografia pubblicitaria della consociata francese.

La ALPHA, una organizzazione francese di consulenza e di servizio di calcolo elettronico, si serve di un piccolo calcolatore Honeywell per il controllo in tempo reale dell'approvvigionamento delle farmacie private transalpine.

Il calcolatore, un Honeywell Modello 61/40 gestisce i magazzini delle farmacie attraverso speciali terminali. Installato alla fine dell'anno, serve già le maggiori farmacie francesi.

☆

Nuovo centro Honeywell ad Atlanta



Uno schizzo del nuovo centro Honeywell in costruzione ad Atlanta, nello stato americano della Georgia. La costruzione sorgerà in mezzo ad una vasta area verde.

☆

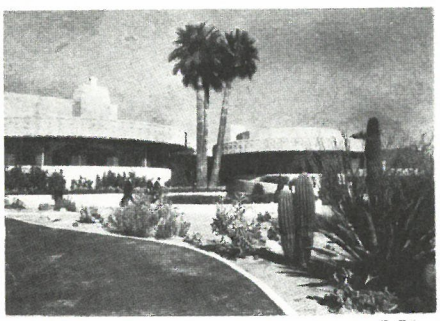
Pubblicità Honeywell

L'ultima serie di inserzioni della Honeywell riguarda i minicomputers **Livello 6. Questa pagina pubblicitaria appare sulle maggiori riviste di Edp italiane dall'inizio dell'anno e proseguirà fino al mese di giugno, affiancandosi alla pagina di pubblicità « istituzionale », che appare sulle riviste di opinione, che raffigura Copernico.**

☆

Gli aghi della natura sono più acuti

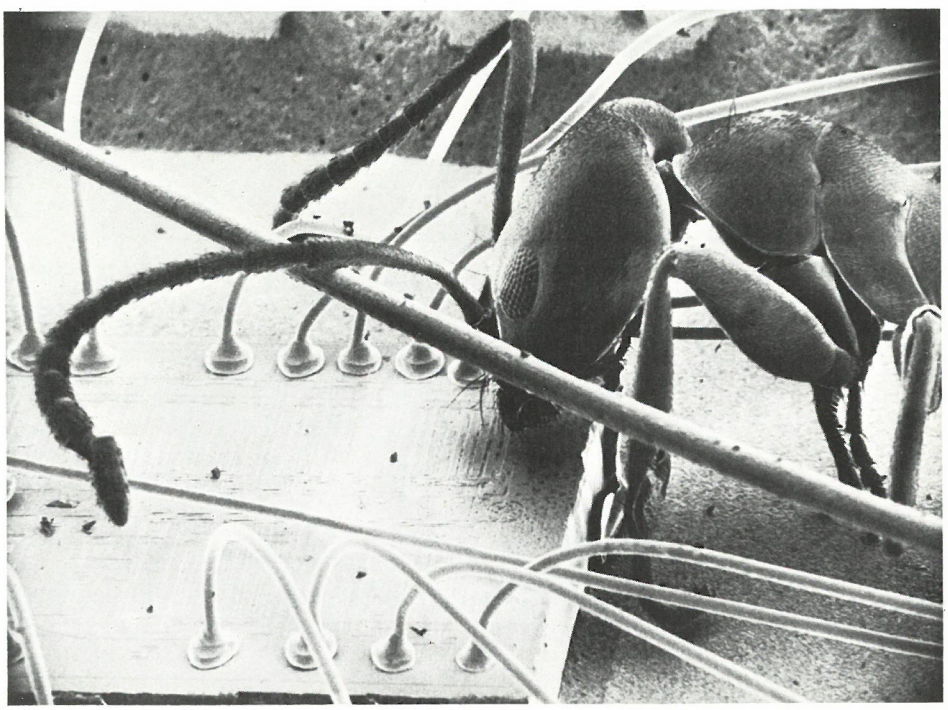
Gli aguzzi, duri aghi di un comune cactus del deserto sono migliori, in quanto a precisione, degli speciali spilli usati per le saldature sui calcolatori elettronici.



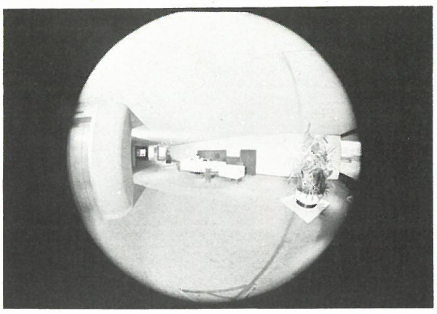
Lavorando al microscopio, i tecnici Honeywell di Phoenix asportano i pezzetti di saldatura escrescenti tra le varie interconnessioni che uniscono i piccolo circuiti integrati. Queste saldature, se lasciate, possono causare cortocircuiti che rovinerebbero i costosi componenti elettronici. Fino ad ora i tecnici della Honeywell si erano serviti di spilli d'acciaio importati, ma non raramente si sono trovati con i delicati circuiti integrati danneggiati. Un'intuizione ha però risolto il problema: è bastato fare pochi passi fuori dagli stabilimenti di Phoenix nel deserto e provare uno dei 200 aghi che ogni ramificazione di cactus porta. Questi aghi naturali e... gratuiti hanno dimostrato di essere più acuminati e flessibili degli spilli d'acciaio da 13 dollari e mezzo l'uno.

☆

Curiosità premiata



Una formica curiosa esamina un circuito stampato aperto.



Franco Filippazzi eletto Presidente Nazionale dell'ANIPLA

In data 20 febbraio 1956 fu costituita, con rogito Dr. Pietro Nasser, Notaio in Milano, l'Associazione Nazionale Italiana per l'Automazione con sigla distintiva ANIPLA, ad iniziativa dell'allora presidente dello U.N.I., Ing. Carlo Rossi e di pochi altri studiosi.

Scopo di questa iniziativa è favorire lo studio dell'automazione, e per ottenere questo, l'ANIPLA promuove riunioni, conferenze, congressi, pubblicazioni; cura la diffusione di notizie e di informazioni; favorisce ogni altra iniziativa atta a stimolare la ricerca e la diffusione della conoscenza delle applicazioni dell'automazione.

La sua dinamica attività, ha fatto in modo che l'ANIPLA possa oggi annoverarsi tra le più valide Associazioni Scientifiche e Tecniche, contribuendo alla progressiva maturazione della cultura tecnica italiana ed al suo inserimento nel contesto della problematica nazionale.

Presidente Nazionale dell'ANIPLA è stato recentemente eletto Franco Filippazzi, Responsabile della Sezione Formazione e Relazioni Esterne della HISI, al quale ci siamo rivolti per conoscere più da vicino questa associazione ed il significato, più in generale, delle associazioni di questo tipo.

D. - Che cosa è l'ANIPLA e quali attività essa esplica?

R. - *L'ANIPLA è una associazione che, escludendo ogni fine di lucro, si propone di promuovere in Italia la conoscenza, lo studio e la applicazione della automazione, considerata nei suoi diversi aspetti: tecnologico, economico, sociale.*

Sono associati all'ANIPLA singole persone, aziende ed enti accademici operanti nei vari settori interessati all'automazione. L'attività dell'associazione si esplica attraverso vari canali: dai seminari e dalle giornate di studio ai convegni nazionali ed internazionali, alle conferenze, ai corsi di aggiornamento.

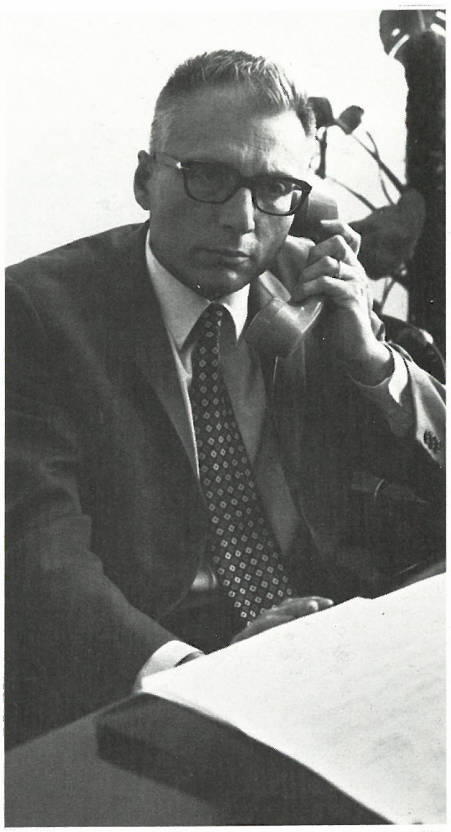
In particolare, l'ANIPLA promuove con la FAST il « Convegno Internazionale di Automazione e Strumentazione » che si tiene a Milano ogni due anni in concomitanza con la mostra BIAS. L'Associazione dispone di un organo ufficiale nella rivista « Automazione e Strumentazione », che pubblica articoli di carattere tecnico-applicativo, oltre che rubriche del settore. E' da segnalare anche l'attività di formazione e aggiornamento professionale svolta attraverso i « Laboratori di Automatica e Strumentazione » (LAS), nati su iniziativa congiunta della ANIPLA, dell'Associazione Italiana Strumentisti e dell'EMIT (Ente Morale Feltrinelli per l'Istruzione Tecnica).

D. - Qual è il ruolo dell'ANIPLA e più in generale quello delle associazioni tecnico-scientifiche?

R. - *La funzione di associazioni come l'ANIPLA è molteplice: veicolo per la diffusione di conoscenze, punto di incontro per lo scambio di esperienze, strumento per la discussione e l'inquadramento delle problematiche settoriali. In questo senso le associazioni tecnico-scientifiche svolgono un ruolo preciso ove si tenga conto della complessità della scienza e della tecnica nella nostra epoca e dei loro effetti sulla società. Per la realizzazione degli obbiettivi associativi, molto importanti risultano i collegamenti a livello internazionale con associazioni analoghe. Per quanto riguarda l'ANIPLA, ad esempio, essa è elemento di congiunzione con l'IFAC, l'International Federation of Automatic Control, cui sono associati un largo numero di paesi, dagli Stati Uniti d'America alla Repubblica Popolare Cinese. L'attività dell'ANIPLA trae particolare rilievo anche dal carattere di interdisciplinarietà che la caratterizza, l'automazione essendo un fenomeno che coinvolge praticamente tutti gli aspetti delle società moderne.*

Per la attività culturale svolta, per i collegamenti che rappresenta, una associazione come l'ANIPLA risulta essere, in definitiva, un importante punto di riferimento per tutti coloro che si occupano di automazione nel nostro paese.

☆



Il professore Filippazzi nel suo ufficio presso il Centro di Formazione della Honeywell in Via Vida 11 a Milano.

Un sicuro campione per la pallacanestro

Fanatici come sono delle classifiche, gli americani non potevano non eleggere ogni anno il miglior giocatore di pallacanestro che loro chiamano Most Valuable Player o MVP.

Qualche volta però è accaduto che questa classifica non risultasse esatta. Forse è stato il tempo, o meglio, il dover fare molto in fretta, il colpevole della selezione sbagliata del MVP della partita « *All Star* » che ogni anno la NBA (National Basketball Association) organizza negli Stati Uniti.

Questi errori sono potuti accadere perché i quasi 300 giornalisti e telecronisti sportivi, per raccogliere e tabulare tradizionalmente le loro votazioni e per poter emettere un verdetto subito dopo la fine della partita, potevano basarsi solo sul risultato parziale alla metà del quarto ed ultimo tempo dell'incontro.

Quest'anno invece, per la prima volta nella storia della NBA, è stato possibile ai giornalisti aspettare fino al fischio finale prima di comunicare i loro voti.

E ciò è stata una vera e propria fortuna poiché solo a 5 minuti e 10 secondi dal termine, la squadra « *All Star* » dell'Est — che aveva fino ad allora sempre inseguito — è riuscita a portarsi in testa e a condurre sino al finale 133 a 125 con cui ha battuto i rappresentanti dell'Ovest.

Meno di un minuto dopo il fischio finale, i calcolatori Honeywell proclamarono Randy Smith, della squadra dell'Est, come MVP e la rete televisiva CBS ha effettuato un servizio giornalistico sul prestigioso trofeo e sul campione.

Per tradizione, il trofeo viene sempre assegnato ad un giocatore della squadra vincitrice, ma se la Honeywell non avesse calcolato elettronicamente i voti, la votazione sarebbe stata raccolta mentre la squadra dell'Ovest era ancora in vantaggio e parecchi giornalisti e telecronisti sportivi avrebbero nominato miglior giocatore un atleta della squadra che poi avrebbero visto perdere.

Ecco come si è lavorato per impedire che questo accadesse.

La Honeywell ha installato 20 terminali « *strategicamente* » piazzati in cinque punti dell'Arena OMNI di Atlanta che ha ospitato l'importante incontro, vicino ai tavoli ove sedevano i giornalisti ed i telecronisti.

Al fischio finale, i tecnici della Honeywell hanno raccolto le votazioni e le hanno passate al più vicino terminale ove altri tecnici della Honeywell erano pronti ad inserire i dati.

Ogni terminale era collegato — per via telefonica diretta — con un Livello 66 nel centro di elaborazione dati di Atlanta e con un sistema di scorta sul Data Center della Honeywell a Phoenix.

Inserire i dati ha preso un minuto, e pochi secondi dopo l'entrata dell'ultimo numero, il nome del vincitore è apparso su di un video terminale a 24 pollici ripreso dalla televisione.

Caluso

Le tecnologie presenti in fabbrica

La fabbricazione in CALUSO di elaboratori Livello 62, stampanti seriali, unità e nastri magnetici — interamente progettati e prodotti, come è noto, dalla HISI — implica l'adozione di una gamma di « tecnologie », *la cui ampiezza e grado di diversificazione sono veramente notevoli.*

Le tecnologie impiegate, infatti, investono i campi della meccanica, dell'elettrotecnica, dell'elettronica, della chimica, dell'elettrochimica, della fotografia, dello stampaggio di materie plastiche, dell'informatica.

Può essere quindi interessante una « panoramica », *che indichi le caratteristiche salienti di tali tecnologie, e delle relative applicazioni negli stabilimenti Honeywell di Caluso, e che serva da introduzione ad una serie di articoli specifici, attraverso cui specialisti delle singole materie potranno fornire con sufficiente dettaglio, accanto ad una sintesi dei principi e dei concetti di base, le informazioni di maggior rilievo sulle scelte fatte, sui motivi che le hanno determinate, sui risultati ottenuti e/o attesi.*

In campo meccanico, *quanto viene prodotto in Caluso implica ad un tempo lavorazioni su macchine utensili ad « asportazione di truciolo » — prevalentemente destinate ai gruppi meccanici includenti parti in movimento, ed alla costruzione di attrezzaggi, — e lavorazioni di taglio, deformazione, saldatura di lamiere — cioè « carpenteria metallica », rivolta alla fabbricazione delle strutture e delle « carrozzerie » dei prodotti.*

In entrambi i casi, le esigenze di costi competitivi, brevi tempi di attrezzaggio, notevoli gradi di precisione, estesa variabilità (sia nelle dimensioni geometriche dei pezzi, che in quelle dei lotti di lavorazione), hanno spesso consigliato di ricorrere a moderne macchine utensili a controllo numerico *(CN) cioè pilotate da appositi elaboratori elettronici attraverso specifici programmi* « software ».

Esempi di tale impiego sono le fresatrici/alesatrici Olivetti Multiplex, il tornio automatico a CN Graziano, la pressa Behrens V.20 CNC per operazioni di tranciatura/punzonatura/scontornatura/imbutitura, la foratrice multipla di precisione Plurima 4N, per i supporti stampati.

In elettrotecnica/elettronica *le principali applicazioni delle moderne tecnologie, continuamente aggiornate al loro rapido progresso, si hanno nella fabbricazione dei supporti a circuito stampato, « bi-e multistrato », nei montaggi automatici dei componenti sulle piastre, nei collegamenti elettrici con e senza saldature, nella fabbricazione dei cavi « per segnali » e di « potenza », nel vasto e fondamentale campo delle misure e delle prove funzionali su componenti, gruppi, sottosistemi, sistemi.*

Per i supporti a circuito stampato, gli apprestamenti in corso nella relativa officina garantiranno tra breve la piena utilizzazione in Caluso del già acquisito « know-how » *interno sulle tecniche più avanzate, attraverso l'auto-produzione di importanti aliquote dell'intero fabbisogno.*

La automazione nei montaggi di componenti elettronici sulle piastre — che ha richiesto la risoluzione di molti e complessi problemi, per la diversità *dei tipi da trattare e per la severità degli obbiettivi di* qualità *da raggiungere — ha consentito di mantenere la competitività dei costi e la indispensabile* affidabilità *dei risultati in un'area in cui, tra l'altro, il prevalente ricorso ad operazioni manuali tende a produrre condizioni di lavoro non ideali (affaticamento, ripetitività).*

Il processo di saldatura automatica « a onda di stagno-piombo »

— distribuito su tre linee parallele, tutte attrezzate con gli impianti più moderni oggi disponibili — consente, sempre a costi economici, la esecuzione della grande maggioranza delle numerosissime connessioni elettriche saldate (sulle piastre a circuiti stampati, e sui « back-panels »), *ai* necessari, *elevatissimi livelli di affidabilità, superando la complessità, continuamente crescente, che deriva dalla evoluzione tecnologica (integrazione e miniaturizzazione sempre più spinte).*

Le connessioni senza saldatura « a filo avvolto » — « wire-wrapped solderless connections » *— con le quali si realizza un'aliquota ancora assai rilevante dei collegamenti elettrici sui pannelli posteriori* (« back-panels ») *costituiscono forse l'esempio più interessante di ricorso all'automazione, per risolvere contemporaneamente vitali problemi di costi di produzione, qualità e affidabilità di risultati, inaccettabili effetti alienanti di un esteso ricorso ad operazioni manuali.*

Quattro macchine Gardner Denver automatiche, e una dozzina di semiautomatiche, pilotate tutte con programmi software *direttamente derivati dai corrispondenti programmi di tracciamento automatico delle reti di collegamenti, assolvono il compito di eseguire tutte le connessioni richieste dai diversi prodotti.*

Interessanti soluzioni di problemi tecnici abbastanza complessi sono visibili anche nell'area della fabbricazione dei cavi, che, completando l'insieme della estesissima e diversificata rete di collegamenti elettrici, attraverso cui si estrinsecano le innumerevoli funzioni di un elaboratore, impone il rispetto di severi requisiti di qualità e affidabilità, accanto ai consueti vincoli di competitività nei costi di produzione.

Un intero, grosso capitolo potrebbe essere dedicato al tema « attrezzaggio dei collaudi », che

(continua a pag. 11)

La macchina che vinse la guerra

di Isaac Asimov

La celebrazione era di lunga durata e persino nelle silenziose profondità delle camere sotterranee di Multirac rimaneva sospesa nella aria. Se non altro, c'era il semplice fatto dell'isolamento e del silenzio: per la prima volta in un decennio i tecnici non sgambettavano intorno alle parti vitali del gigantesco calcolatore, le deboli luci non ammiccavano come sempre in schemi bizzarri, il flusso delle informazioni verso l'esterno e verso l'interno era cessato.

Non sarebbe rimasto sospeso a lungo naturalmente poiché le necessità della pace sarebbero state pressanti. E tuttavia per un giorno, forse per una settimana, persino Multirac avrebbe celebrato la grande vittoria e avrebbe riposato. Lamar Swift, direttore esecutivo della Federazione Solare, si tolse dal capo il berretto militare e guardò lungo il vuoto corridoio principale dell'enorme calcolatore. Sedeva, con aria piuttosto stanca, su uno dei seggiolini girevoli dei tecnici e la sua uniforme, nella quale non si era mai sentito a suo agio, aveva preso un'aria pesante e sciatta.

Disse: « E' un'idea macabra, ma sentirò la mancanza di tutto questo. E' difficile ricordare quando non eravamo in guerra con Deneb, e ora sembra contro natura essere in pace e guardare le stelle senza timore ».

I due uomini che erano con Swift erano più giovani di lui. Nessuno dei due era così grigio, né aveva l'aria così stanca.

John Henderson, dalle labbra sottili, trovava difficile controllare il sollievo che sentiva nel bel mezzo del trionfo. « Sono distrutti! » esclamò. « Sono distrutti! E' quello che continuo a ripetermi ancora e ancora eppure non arrivo a crederci. Abbiamo parlato tanto, tutti e per tanti anni, della minaccia sospesa sopra la Terra e tutti i suoi mondi, sopra ogni essere umano, ed è sempre stato vero, parola per parola. E adesso noi viviamo mentre i denebiani sono distrutti e frantumati. Non saranno mai più una minaccia, mai più ».

« Grazie a Multirac », disse Swift, con un'occhiata tranquilla verso l'imperturbabile Jablonsky, che durante tutta la guerra era stato interprete capo dell'oracolo della scienza. « Vero, Max? »

Jablonsky alzò le spalle. Automaticamente allungò la mano per prendere una sigaretta, poi decise di rinunciarvi.

Solo a lui, fra tutte le migliaia di persone che vivevano nelle gallerie di Multirac, era stato permesso di fumare, ma verso la fine aveva fatto uno sforzo preciso per evitare di fare uso di tale privilegio.

« Be', questo è quanto dicono », disse, indicando verso l'alto con il suo largo pollice.

« Geloso, Max? »

« Perché acclamano Multirac? Perché Multirac è il grande eroe di questa guerra? » Il viso irregolare di Jablonsky assunse un'aria di disprezzo. « E io che c'entro? Lasciate pure che Multirac sia la macchina che ha vinto la guerra, se fa loro piacere ».

Henderson osservò gli altri due con la coda dell'occhio. Durante quel breve intervallo in cui i tre si erano rifugiati instintivamente nell'unico angolo tranquillo di una metropoli impazzita; in quella pausa tra i pericoli della guerra e le difficoltà della pace, quando, per un momento, tutti loro avrebbero potuto assaporare la tregua, egli considerava solo il peso della sua colpa.

All'improvviso fu come se quel peso fosse troppo pesante per sopportarlo più a lungo. Doveva liberarsene, insieme alla guerra, subito!

Henderson disse: « Multirac non ha niente a che fare con la vittoria. E' solo una macchina ».

« Una grande macchina », commentò Swift.

« Dunque è solo una grande macchina, non migliore dei dati che le venivano forniti ». Per un momento si fermò, improvvisamente reso nervoso da quanto stava per dire.

Jablonsky lo guardò, frugando nelle tasche ancora una volta con le grosse dita in cerca di una sigaretta e ancora una volta ritirandole vuote. « Tu dovresti saperlo. Fornivi tu i dati. Oppure te ne sei preso soltanto il merito? »

« No », rispose Henderson con astio. « Non c'è merito. Che cosa sai dei dati che Multirac doveva usare, verificati in precedenza da centinaia di calcolatori sussidiari qui sulla Terra, sulla Luna, su Marte e persino su Titano? Con Titano che indugiava sempre e sempre con quella sensazione che le sue cifre avrebbero introdotto una variazione inattesa? »

« Avrebbe fatto impazzire chiunque », commentò Swift con tranquilla simpatia.

Henderson scosse la testa: « Non era soltanto questo. Ammetto che otto anni fa quando presi il posto di Lepont come capo programmatore ero nervoso. Ma vedevamo le cose in modo esaltante in quei giorni. La guerra era ancora lontana, un'avventura senza un pericolo reale. Non avevamo raggiunto il punto in cui le astronavi con equipaggio umano avrebbero dovuto prendere il sopravvento e in cui le distorsioni interstellari potevano inghiottire un intero pianeta, se preso esattamente di mira. Ma poi, quando sono cominciate le vere difficoltà... ».

Irosamente, poteva finalmente permettersi di essere irato, disse: « Voi non ne sapete niente ».

« Bene », rispose Swift. « Ce lo dica. La guerra è finita. Abbiamo vinto ».

« Sì ». Henderson assentì con la testa. Doveva ricordarsene. La Terra aveva vinto, dunque era andato tutto per il meglio. « Be' », disse, « i dati erano senza significato ».

« Senza significato? Vuoi dire in senso letterale? » chiese Jablonsky.

« Letterale. Che cosa t'aspettavi? Il guaio con voi due è che non eravate nel bel mezzo del pasticcio. Tu, Max, non hai mai lasciato Multirac e lei, signor direttore, non ha mai abbandonato la Dimora, salvo che per visite di stato durante le quali le facevano vedere esattamente ciò che volevano farle vedere ».

« Non ero poi così inconsapevole di questo come potreste pensare », disse Swift.

« Sapete », riprese Henderson, « fino a che punto i dati concernenti la nostra capacità di produzione, il nostro potenziale di riserva, la nostra disponibilità di materiale umano addestrato, in pratica tutto ciò che ha importanza per le finalità belliche, erano diventati inattendibili e indegni di fiducia durante l'ultima metà della guerra? I capi civili e militari erano tanto intenti a presentare una propria immagine magnificata, diciamo così, da attenuare il cattivo e far risaltare il buono. Qualunque cosa le macchine potessero fare, gli uomini che le program-

mavano e ne interpretavano i risultati avevano da pensare alla propria pelle e a far fuori i propri rivali. Non c'era modo di arrestare il processo. Ho provato, ma non ci sono riuscito ».

« Naturalmente », disse Swift a mo' di consolazione, « capisco bene che questo fosse il suo desiderio ».

A questo punto Jablonsky decise d'accendere la sigaretta. « Devo supporre che tu fornissi a Multirac i dati secondo il tuo programma. Non ci hai mai detto nulla sull'inattendibilità ».

« Come potevo dirvelo? E se lo avessi fatto, come avreste potuto credermi? » ribatté Henderson. « Il nostro intero sforzo bellico era centrato su Multirac. Era l'unica grande arma di cui disponessimo, dal momento che i denebiani non avevano niente di simile. Cos'altro teneva alto il morale di fronte alla possibilità del disastro se non la sicurezza che Multirac avrebbe sempre previsto e aggirato qualsiasi mossa dei denebiani e avrebbe sempre prevenuto e diretto lo aggiramento delle nostre mosse? Grande Spazio, dopo che la nostra rete di spionaggio è stata buttata fuori dall'iperspazio, a noi è mancata qualsiasi informazione certa sui denebiani con cui poter rifornire Multirac e non abbiamo osato rendere pubblica la cosa ».

« Vero », disse Swift.

« Bene, allora », continuò Henderson, « se vi avessi detto che i dati erano inattendibili, cosa avreste potuto fare se non rifiutarvi di credermi e rimpiazzarmi? Non potevo permetterlo ».

« Cosa hai fatto allora? » chiese Jablonsky.

« Dal momento che abbiamo vinto la guerra posso dirvelo. Ho corretto i dati ».

« Cosa? » esclamò Swift.

« Intuizione, penso. Li ho manipolati fino a farli apparire giusti. Dapprima, quasi non osavo. Ho cambiato un po' qua e là per correggere quelle che sembravano delle assurdità evidenti. Ma vedendo che il cielo non ci crollava addosso, diventai più ardito. Verso la fine, mi preoccupavo sempre meno e buttavo giù i dati necessari come era richiesto dalla pratica. Avevo persino i dati preparati per me dall'Annex di Multirac in accordo con uno schema personale di programmazione che avevo progettato per questo scopo ».

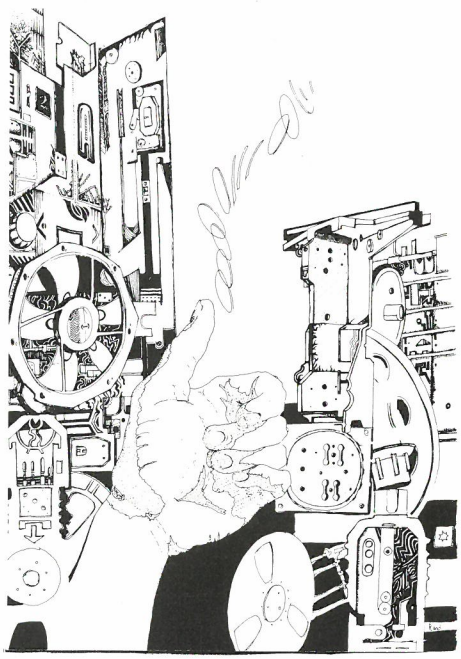
« Cifre casuali? » chiese Jablonsky.

« Nient'affatto. Ho introdotto un certo numero di deviazioni necessarie ».

Jablonsky sorrise del tutto inaspettatamente, e gli occhi scuri luccicarono da dietro le palpebre increspate. « Ho ricevuto per tre volte un rapporto sull'uso non autorizzato dell'Annex, e ho sempre lasciato cadere la cosa. Se avesse avuto importanza, avrei potuto procedere e individuarti, caro John, e scoprire che cosa stavi facendo. Ma, naturalmente, in quei giorni niente che riguardasse Multirac importava molto, così l'hai fatta franca ».

« Cosa vuoi dire, allora, che niente aveva importanza? » chiese Henderson sospettoso.

« Proprio niente. Suppongo che se ti avessi detto qualcosa allora, ti avrei risparmiato la tua sofferenza, ma del resto, se tu mi avessi detto cosa stavi facendo, avresti



risparmiato la mia. Che cosa ti faceva pensare che Multirac funzionasse, quali che fossero i dati che gli fornivi? »

« Non funzionava? » chiese Swift.

« Non proprio. Non in maniera attendibile. Dov'erano, dopo tutto, i miei tecnici negli ultimi anni della guerra? Te lo dirò io: erano fuori, a piazzare dati nei calcolatori su un migliaio di basi spaziali. Se n'erano andati, capisci? Così ho avuto a che fare con dei ragazzini, di cui non mi potevo fidare e con dei veterani antiquati. Oltre a ciò, pensi che avrei potuto fidarmi dei componenti solidi forniti in questi ultimi anni dai cibergenici? I cibergenici non erano combinati meglio di me, in quanto a personale. Per me non era importante che i dati forniti a Multirac fossero o no attendibili. I risultati non lo erano. Questo è quanto sapevo ».

« Che cosa hai fatto? » chiese Henderson.

« Ho fatto quel che hai fatto tu, John. Ho introdotto un fattore bastardo. Ho aggiunstato i dati secondo l'intuizione... ed ecco come la macchina ha vinto la guerra ».

Swift si appoggiò allo schienale della sedia e allungò le gambe in avanti. « Quali rivelazioni! Bisogna dedurne che il materiale che mi è stato fornito per indirizzare le mie capacità di decisione era l'interpretazione umana di dati umani. Non è così? »

« Sembra di sì », rispose Jablonsky.

« Quindi sento d'aver agito bene nel non fare molto affidamento su di esso », disse Swift.

« Non lo ha fatto? » A prescindere dalle sue parole, Jablonsky cercava di apparire professionalmente insultato.

« Mi dispiace ma non l'ho fatto. Multirac sembrava dire: colpisci qui, non là; fa' questo, non quello; aspetta, non agire. Ma non potevo mai essere sicuro che Multirac dicesse veramente quel che sembrava dire o se invece quel che diceva avesse un vero significato. Non potevo mai esserne sicuro ».

« Ma il rapporto finale era sempre abbastanza chiaro, signore », disse Jablonsky.

« Per coloro che non dovevano prendere decisioni, forse. Non per me. L'errore per la responsabilità di certe decisioni era insopportabile e persino Multirac non era sufficiente per diminuirne il peso... Ma il punto importante è che il mio dubbio era giustificato, e provo per questo un enorme sollievo ».

Preso nella cospirazione di una mutua confessione, Jablonsky mise da parte la deferenza. « Che cosa fece allora, Lamar? Dopo tutto, ha preso delle decisioni. Come? »

« Be', forse è ora di tornare, però... Posso dirvelo. Perché no? Ho fatto uso di un calcolatore, Max, ma più vecchio di Multirac, molto più vecchio ».

Si frugò nelle tasche e tirò fuori una manciata di spiccioli, vecchie monetine che risalivano agli anni prima che la scarsità di metallo producesse un sistema di credito legato a un complesso di calcolo.

Swift sorrise con aria alquanto timida. « Sento ancora il bisogno di queste per avere un'idea sostanziale del denaro. Per un vecchio

è difficile abbandonare le abitudini e i costumi della gioventù ».

Rimise le monete in tasca, ma trattenne l'ultima moneta fra le dita fissandola con aria assente. « Multirac non è il primo calcolatore, amici, né il più rinomato, e neppure quello che può togliere dalle spalle del dirigente il peso delle decisioni. Una macchina ha vinto davvero la guerra, John; almeno uno strumento di calcolo molto semplice, uno che ho sempre usato quando avevo una decisione particolarmente difficile da prendere ».

Sorridendo lievemente al ricordo, lanciò in alto la moneta che teneva in mano, e che luccicò nell'aria mentre ricadeva sul palmo teso di Swift. La mano si richiuse sulla moneta e la trasferì sul dorso della sinistra. La destra vi rimase sopra, nascondendo la moneta.

« Testa o croce, signori? »

(fine)

Tratto da « La Fantaguerra » 1967 by De Carlo Editore, Milano.

La scoliosi corretta chirurgicamente tramite una macchina idraulica

Ricerca scientifica Ortopedica 1ª della Università di Firenze e Fondazione Don Gnocchi con la collaborazione della HISI.

La scoliosi può essere definita come una deformità permanente della colonna vertebrale sul piano frontale. Esistono scoliosi che si stabilizzano e scoliosi evolutive.

La malattia può essere così classificata:

— *scoliosi idiopatiche: 80-90% dei casi;*

— *scoliosi con altra genesi (paralitiche, congenite, da affezioni importanti del Sistema Nervoso Centrale): 10-20% dei casi.*

Il problema *etiopatogenico* della scoliosi idiopatica è ancora oggi per gran parte insoluto.

Infatti, mentre gli Antichi Greci ci davano delle buone descrizioni anatomiche sui mutamenti strutturali della scoliosi, le varie teorie che si sono succedute in tutti questi secoli hanno dovuto essere man mano abbandonate. Una di quelle che aveva goduto di maggior credito, e cioè che la malattia fosse da attribuirsi alle mal posizioni erette o sedute acquisite nell'infanzia, è stata anch'essa completamente trascurata.

Oggi si tende a classificare la malattia come *multifattoriale*, nella quale occorre, perché si manifesti, la presenza contemporanea di diversi agenti *eziologici*. I più importanti dei quali sono:

— *fattori genetici*: la malattia sembra trasmettersi ereditariamente con il cromosoma sessuale X. Ciò vuol dire che il padre affetto da scoliosi può trasmettere alla figlia questo tipo di malformazione ma non al figlio, mentre la madre può trasmetterla sia al figlio che alla figlia.

— *Fattori biochimici*: rivestono probabilmente una certa importanza nel senso di un alterato metabolismo delle strutture fibro-connettivali di sostegno della colonna, che risulta meccanicamente meno stabile.

— *Fattori neurologici*: il fatto che numerosi pazienti neurologici presentassero deformazioni della colonna ha fatto orientare gli studi in questo campo e ci si è resi conto dell'importanza sostanziale del ruolo dell'S.N.C. o Sistema Nervoso Centrale, nella regolazione posturale della colonna. Deficit a qualsiasi livello dell'S.N.C. e Sistema Nervoso Periferico, sia delle vie afferenti che di quelle efferenti, possono causare l'insorgenza di scoliosi.

Sembra quindi che giochi un ruolo fondamentale la maturazione deficitaria o comunque un'anormalità dell'S.N.C. che può essere geneticamente determinata.

Questo implica una difficoltà maggiore nell'integrazione di informazioni afferenti necessarie per l'equilibrio.

Biochimicamente, lo scheletro assiale in alcuni individui potrebbe essere un po' più instabile per motivi distrofici, e questa instabilità potrebbe essere aggravata dal rapido aumento dell'altezza che si riscontra negli adolescenti.

Come si può capire il problema non è ancora risolto anche se sembra di intravedere, sotto questa luce, delle prospettive interessanti per il futuro.

Una ricerca scientifica è in atto tra la Clinica Ortopedica Prima dell'Università di Firenze e la Fondazione Don Gnocchi con la collaborazione della HISI.

Lo scopo di questi studi congiunti è la realizzazione di una macchina atta a correggere gravi forme di scoliosi.

Il progetto che si sta realizzando nel Laboratorio Ricerche HISI di Pregnana Milanese è caratterizzato dal fatto di correggere la deformazione della colonna vertebrale a mezzo di un « *distrattore idraulico* » inserito nella schiena del paziente, controllandone la forza applicata e lo spostamento.

Questa nuova tecnica, unica al mondo, migliora assai la correzione della curva e riduce i rischi di paralisi nervosa poiché la *forza* è applicata in modo continuo per diversi giorni e la *elongazione* del distrattore è molto lenta ed uniforme. Inoltre la forza e l'elongazione sono controllate automaticamente e cioè, raggiunti i livelli massimi prefissati (*pressione e spostamento*), la macchina si porta in blocco per poi riprendere a comandare la correzione allorché il livello massimo di forza si è ridotto a causa di un progressivo adattamento della colonna alla forza traente (progressivo allungamento delle strutture fibro-muscolari).

Nella foto: il distrattore **fotografato senza tubi di collegamento e guida attrezzo. E' questa cioè la parte che rimane nel corpo del paziente.**

Dopo 20 giorni circa di correzione controllata con pazienti a letto, la colonna vertebrale raggiungerà un limite di allungamento, variabile individualmente, oltre il quale essa opporrà una forza eccessiva ad un ulteriore tentativo di raddrizzamento. Raggiunto questo limite il chirurgo, con una semplice operazione in anestesia locale, con apposito attrezzo, che viene inserito in un tubo rigido uscente dal fianco del paziente, blocca la

vite che impedisce la fuoriuscita del fluido in pressione dal distrattore. Subito dopo svita il tubo di guida-attrezzo e il tubo di collegamento fluidico macchina-distrattore, posto parallelamente al primo, lasciando all'interno del paziente il distrattore. Un comune apparecchio gessato viene applicato al paziente che dovrà osservare un periodo di riposo di 6-8 mesi, tempo necessario per fare consolidare la *artrodesi* (blocco delle articolazioni disco-vertebrali mediante trapianto osseo) preparata durante l'intervento chirurgico di applicazione del distrattore. L'artrodesi, una volta consolidata, blocca la colonna vertebrale impedendone ulteriori deformazioni.

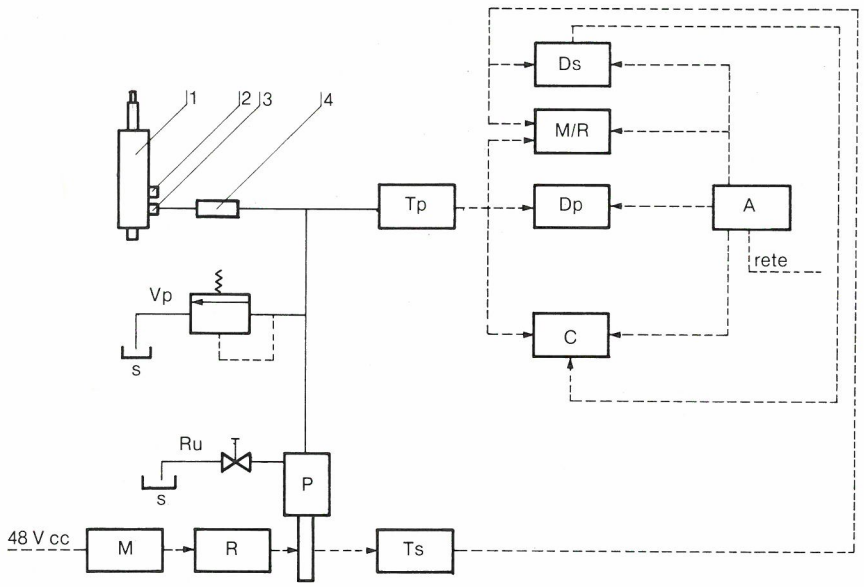
Una pompa idraulica lineare, comandata da un motore elettrico in c c. con riduttore meccanico, fa fluire la glicerina (liquido tollerato dal corpo umano) verso il distrattore. Questo è un cilindro in acciaio inossidabile austenitico AISI 304 di 250 mm. di lunghezza massima e 12 mm. di diametro, coassialmente al quale è inserito un pistone a tenuta. Si può pensare il cilindro suddiviso in una camera ad espansione ed una di scorrimento. Nella prima entra il fluido inviato dalla pompa lineare tramite un tubo flessibile la cui parte terminale è raccordata al distrattore con un tubo rigido. In condizione di funzionamento il fluido consente il movimento del pistone e la pressione è proporzionale alla forza resistente esterna data dalla colonna vertebrale. La forza viene trasmessa alla struttura vertebrale tramite due *« ganci »* inseriti alle estremità del distrattore ed applicati generalmente alle lamine vertebrali. La pressione e lo spostamento sono rilevati da trasduttori che inviano segnali elettrici ad una centrale elettronica che ne controlla e registra graficamente i valori. La velocità di elongazione è regolata agendo, tramite reostato, sul motore elettrico in c.c. che consente una fascia di lavoro da 5 a 20 mm./min. La pressione massima di lavoro ipotizzata è di 35-40 Bar.

Si utilizzano strumenti a lettura digitale che forniscono il valore istantaneo.

Nel Labortorio HISI di Pregnana Milanese e nel Centro di Milano della Fondazione Don Carlo Gnocchi sono in corso prove e collaudi dell'intera macchina.

I primi due interventi chirurgici di applicazione del distrattore idraulico sono eseguiti nei mesi Maggio-Giugno 1978, nella Clinica Ortopedica della Università di Firenze. Questi ed i successivi serviranno anche alla raccolta di dati che, opportunamente elaborati, daranno indicazioni più precise sul comportamento della colonna vertebrale.

(Giancarlo Gatti)



La linea continua indica i percorsi idraulici.
La linea tratteggiata indica i percorsi elettrici.

1 = distrattore idraulico
2 = vite di blocco flusso
3 = tubo rigido con raccordi terminali
4 = raccordo tratto rigido - tratto flessibile
P = pompa idraulica lineare
R = riduttore meccanico
M = motore elettrico in c.c.
Ts = trasduttore di spostamento
Tp = trasduttore di pressione
Dp = display digitale per la lettura della pressione
Ds = display digitale per la lettura dello spostamento
M/R = sezione misura e registrazione
C = sezione controlli
A = sezione alimentazione elettrica
Vp = valvola di sicurezza pressione massima
Ru = rubinetto di scarico
s = scarico

Nel disegno: lo schema a blocchi **funzionali della macchina.**

Le Tecnologie presenti in fabbrica.

(continua da pag. 7)

garantisce la disponibilità di un vasto e differenziato complesso di apparecchiature automatiche per misure e prove funzionali, lungo l'intero ciclo produttivo, con estrema affidabilità di risultati, elevatissime capacità diagnostiche, forti produttività (brevissimi tempi di prova e diagnosi), facile operabilità.

Trattasi per lo più — e sempre più — di veri e propri elaboratori *(assimilabili a sofisticati elaboratori di processo), che richiedono cospicui, ma insostituibili investimenti; e per la cui scelta, o impostazione, progettazione* (hardware e software), *realizzazione e/o adattamento alle singole problematiche, è indispensabile un patrimonio di conoscenze ed esperienze altamente specializzate e continuamente al passo con il rapidissimo evolvere delle tecnologie elettroniche di base, specie nel campo dei dispositivi ad altissima integrazione.*

A chiusura di questa rassegna, sarà sufficiente precisare che, nell'ambito delle tecnologie impiegate in Caluso, i citati campi della **chimica** *e della* **elettrochimica** *compaiono, in misura consistente, nei già accennati processi di fabbricazione dei circuiti stampati, e di saldatura/lavaggio delle piastre e dei pannelli posteriori; nonché nelle finiture con trattamenti galvanici, ed in quelle con applicazione di vernici. Modernissimi* **processi fotografici** *di precisione trovano largo impiego, con la fotoincisione, nella lavorazione dei supporti stampati.*

Quanto allo **stampaggio di materie plastiche,** *la sua applicazione va aumentando in relazione, sopratutto, alle esigenze di produrre in grandi volumi (ed a costi competitivi) le Stampanti Seriali.*

*L'***informatica**, *infine, trova sempre maggior spazio nelle attività produttive, oltre che per le esigenze di programmi di* Software *applicativo utilizzati dal Centro Elaborazione Dati, che presiede alla organizzazione e gestione della produzione, anche in rapporto agli sviluppi* software *che sono parte integrante delle apparecchiature di collaudo, ed alle esigenze di programmazione* software *delle apparecchiature medesime, e di tutte le macchine automatiche precedentemente citate, nelle Officine Meccaniche e di Montaggi Elettronici.*

(R. A.)

Riunione della Direzione Centrale Commerciale Italia a Milano

Scopo della riunione, mettere a punto una nuova strategia commerciale più attinente alle mutate prospettive di mercato e definire una nuova organizzazione delle forze commerciali dell'azienda alla luce dei mutamenti recentemente avvenuti.

Si è tenuta a Milano, nei giorni 17 e 18 aprile, una riunione dei direttori di filiale e dei capi servizio della Direzione Centrale Commerciale Italia. E' stata questa una occasione per un incontro di tutto il management della DCCI impegnato nel raggiungimento degli obiettivi prefissati per il 1978 nei vari settori di attività nel mercato italiano.

Principali traguardi indicati per l'anno in corso sono:

— incremento dei volumi del settore calcolatori e sviluppo delle nuove iniziative nell'area dei progetti speciali, dei nuovi mercati e dei servizi ausiliari;

— realizzazione dello sviluppo del fatturato previsto dal Piano 78;

— razionalizzazione dell'impiego delle risorse e dei mezzi economici a disposizione;

— ampliamento della motivazione di tutto il personale della direzione commerciale.

Per raggiungere questi traguardi, ha detto Michele Cimino, responsabile della DCCI, è necessario potenziare la competitività dei nostri prodotti per garantire un migliore sviluppo del nostro parco e riprendere una decisa azione verso il mercato aperto e sulla concorrenza.

L'ing. Cimino, si è mostrato ottimista — pur nella difficoltà del momento economico nazionale — sul futuro delle possibilità commerciali della HISI.

Michele Cimino durante il suo intervento alla riunione della DCCI. (Foto HISI)

Importante, ha aggiunto il Direttore Centrale Commerciale Italia, è consolidare la struttura della DCCI e fare un preciso punto sulla situazione dei prodotti, per impostare una nuova strategia di penetrazione del mercato che non deve essere difensiva, ma anzi « aggressiva ».

Il mercato Edp cresce con un ritmo del 20% annuo nel nostro paese e ciò comporta occasioni assai favorevoli all'espansione. Nel contempo la concorrenza aumenta: ciò implica da parte dei funzionari commerciali e specialmente da parte dei direttori di filiale un'impegno sempre maggiore, per far fronte al quale si richiede in modo particolare — ha suggerito Michele Cimino — una dote che gli uomini Honeywell hanno sempre dimostrato di possedere: la creatività.

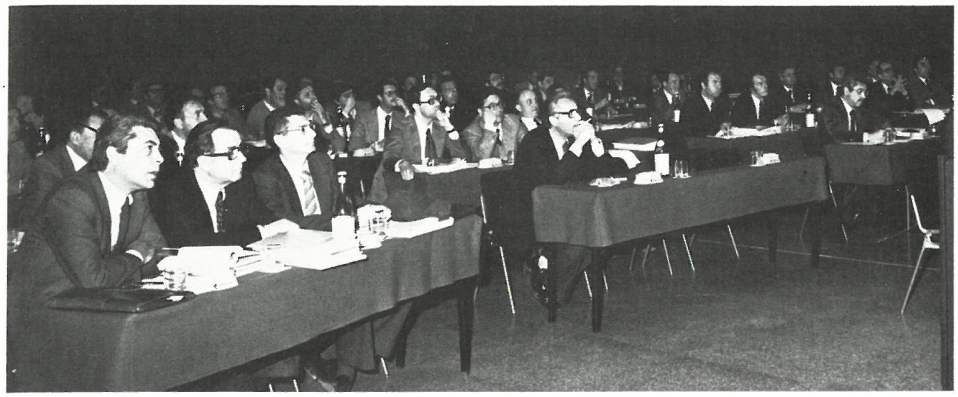
Durante la riunione, ove sono state fornite ampie notizie su tutte le linee di prodotto, sono stati pianificati incontri del product marketing con le filiali per un'illustrazione più dettagliata di queste notizie.

Il 62/20-2, nuovo modello per affrontare la concorrenza, la nuova offerta 61/40-2, le nuove facilitazioni nel 61/40 batch, migliorano decisamente la nostra azione sul mercato aperto. Per quanto riguarda il Livello 6, l'ing. Cimino ha rammentato la volontà di portare avanti la vendita di questo prodotto insieme alle linee 62, 64 e 66 che sono state potenziate attraverso la definizione di nuove possibilità di offerte sia verso il parco, sia verso la concorrenza.

Michele Cimino ha voluto poi porre l'accento sull'importanza di sviluppare la produttività di tutte le strutture della DCCI, aumentandone l'impatto sul mercato e quindi

Mario Speranza (in piedi), responsabile della Direzione Pianificazione Operativa Marketing ripreso durante la sua esposizione. (Foto HISI)

Fulvia Sala e Franco Rinetti. (Foto HISI)



I partecipanti alla riunione della Direzione Centrale Commerciale Italia tenutasi nella sala dei Congressi « Urbino » dell'Hotel Leonardo da Vinci a Bruzzano, un quartiere di Milano.
(Foto HISI)

la capacità di elevare il livello di servizio e di soddisfazione del cliente.

In questo quadro il Direttore Centrale ha presentato la nuova struttura della Direzione Assistenza Tecnica e Prodotti con un particolare riferimento alla Distribuzione Prodotti oggi integrata per realizzare un ciclo unico di responsabilità dal magazzino fino alla messa in funzione: lo sviluppo di una più efficace politica di manutenzione è necessaria infatti per tener conto dei nuovi sviluppi di mercato. La attività dei Progetti Speciali ha prodotto un nuovo terminale bancario che basato sulla stampante seriale LCSP fabbricata a Caluso, è il primo prodotto che può diventare un nuovo grosso argomento di vendita e di sviluppo della nostra Società nel settore Banche.

La capacità di fornire un servizio completo per tutte le necessità di un cliente che ha un elaboratore è compito della DVSA: in questo quadro si deve vedere l'annuncio di una nuova linea di mobili per i centri Edp.

Infine l'ing. Cimino ha rammentato quanto sia importante valorizzare il contributo del personale al successo dell'operazione Italia. Il Direttore Centrale ha infatti voluto ribadire che il raggiungimento dei traguardi 1978 è legato alla valorizzazione delle risorse. Devono essere avviate iniziative di formazione e di sviluppo per tutti i livelli che contribuiscono all'aumento di produttività della struttura.

La riunione è proseguita con lo intervento di Mario Speranza, Responsabile della Direzione Pianificazione Operativa Marketing, il cui intervento ha riguardato la presentazione della nuova Direzione della quale è responsabile. Il dr. Speranza ha puntualizzato i problemi esistenti con un particolare riferimento agli sviluppi applicativi in atto ed ha quindi definito il programma di attività della Direzione Pianificazione Operativa Marketing che dovrebbe sostanzialmente concentrarsi nei seguenti punti:

— promozione prodotti, applicazioni, soluzioni qualificate della utenza;

— analisi competitiva sia dei prodotti, sia delle applicazioni;

— seminari su clienti e *prospects*;

— seminari nei confronti del *field*.

Ha preso poi la parola la dottoressa Fulvia Sala, Responsabile del Servizio Ricerche e Sviluppo Marketing che ha parlato dell'evoluzione della domanda Edp nel 1977.

Franco Rinetti, Responsabile del Servizio Programmazione e Vincenzo Pinto, Responsabile del Servizio Marketing Prodotti hanno concluso la prima giornata di lavoro. Il primo ha tenuto un consuntivo del primo trimestre del 1978 ed ha parlato dello stato degli sviluppi applicativi; l'ing. Pinto ha poi parlato dello stato e delle prospettive dei prodotti Honeywell, della situazione di competitività, degli annunci previsti per l'anno in corso e delle prospettive degli annunci per l'anno venturo.

La seconda giornata è stata dedicata alla presentazione delle attività della Direzione Centrale Commerciale Italia.

Hanno parlato Giuseppe Milella, Responsabile della Direzione Assistenza Tecnica e Prodotti, Luigi Rossi, Responsabile della Direzione Vendite Servizi Ausiliari, Paolino Merlo, Responsabile della Direzione Vendite Nuovi Mercati e Sergio Fabris, Responsabile della Direzione Vendite Progetti Speciali.

Un'ampia discussione su tutti i temi trattati ha chiuso la riunione.

☆

Rassegna stampa

Il Mondo - 26-4-78: Due partenze dalla Honeywell.

Il Giorno - 3-4-78: Amano la stessa terra e si odiano da 30 anni. La cortina elettronica della Galilea. (G. Canessa)

Mondo Economico - 1-4-78: Multinazionali ed economia italiana (M. Saita)

GO Informazioni - marzo 78: Il contributo italiano all'informatica.

Unità - 2-4-78: INPS: mezza pratica come media giornaliera (L. Tamburrino)

Il Sole 24 Ore - 7-4-78: Come valorizzare l'informatica (G. Zanarini)

Il Sole 24 Ore - 7-4-78: Costituito comitato IRI per l'elettronica.

La Repubblica - 7-4-78: Per elettronica ed informatica l'IRI vuole preparare un piano (G. Leuzzi)

L'Espresso Lettera Finanziaria - 27-3-78: Piano dell'informatica.

Il Mondo - 19-4-78: Speciale Informatica (Inserto speciale di 19 pag. sull'Informatica in Italia; contiene una intervista con l'ing. Carlo Peretti)

Linea Edp - Marzo 78: Il piano nazionale dell'elettronica.

L'Espresso - 16-4-78: Regione Lombardia. Sbatti il burocrate nel computer (G. F. Modolo)

L'Espresso - 23-4-78: Ingengere, Le piace Brahms? (Peter e Wolf)

L'Elettronica - Aprile 78: 35% IVA sui grandi computers?

Uomini e Computer Come - Marzo 78: Il mercato dei computers nel 1980.

Il Sole 24 Ore - 22-4-78: Anagrafe Tributaria.

Domanda/Offerta

2 locali + servizi, Milano, possibilmente zona Vittoria, cerco. Vida, int. 61.

Ricetrasmettitore S.T.E. 144 MHz, 10 Watt, VFO + 10 ponti quarzati (250 K), Ricevitore S.T.E. 144 E 27 MHz (100 K), Antenna G.P. Lemm per 27 MHz (15 K), Ròsmetro per 27 MHz (15 K), Filtro Anti T.V.I. per C.B. (10 K), Tazzoli, int. 43.

Schede meccanografiche d'ogni marca, epoca e configurazione (anche già perforate) cerco per collezione. Pregnana, int. 369.

Appartamento Milano 1-3 stanze + servizi da affittare, cerco. Nuvolone, D. Salandra.

Il 62 in giro per il mondo

Un L. 62 in un istituto tecnico americano...

Fondata nel 1788 col nome di Losantiville su di una serie di terrazze alluvionali lontane dal fiume Ohio, Cincinnati assunse la denominazione attuale nel 1790 e solo verso la metà dell'Ottocento cominciò a spostarsi verso il grande corso d'acqua americano.

Ora è una grande città, capoluogo della contea di Hamilton, essenziale nodo di comunicazioni stradali, ferroviarie, fluviali ed aeree, importante centro commerciale e sede di notevoli industrie.

Il locale Istituto Tecnico (Technical College) ha recentemente ordinato un calcolatore elettronico Honeywell Livello 62 per rimpiazzare un vecchio modello 200 che la scuola ha utilizzato fin dal 1967.

L'elaboratore avrà due utilizzazioni principali: servirà per insegnare agli studenti come si usa un calcolatore e per scegliere e programmare la loro carriera nel mondo del lavoro una volta finiti i due anni di studio all'istituto.

Il direttore del reparto di « *information systems* » del Cincinnati Technical College è convinto che il Livello 62 darà agli studenti fondamentali chiarificazioni sui moderni strumenti di elaborazione dei dati ed afferma che la decisione di installare il calcolatore Honeywell sarà utile per non interrompere la proficua relazione che da undici anni intercorre tra l'istituto e le industrie della città.

Il Livello 62 comprende una memoria principale di 48K *byte*, due unità a disco da 20M *byte*, una stampante a 100 righe al minuto ed un lettore di 300 schede al minuto.

☆

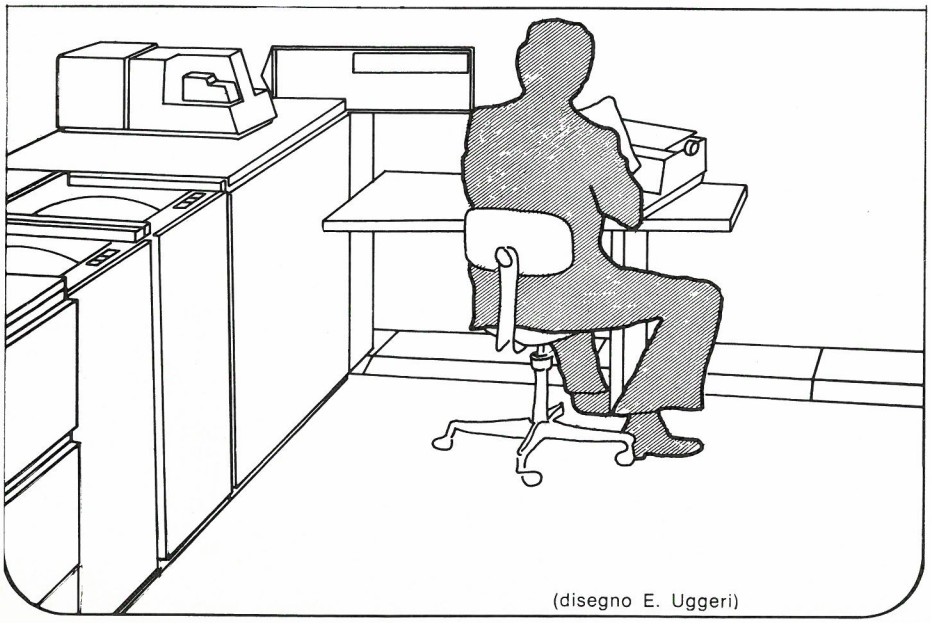
...e cinque in Brasile...

Cinque calcolatori Honeywell L. 62 sono entrati recentemente in funzione in Brasile.

L'Editoria Atica S.A. (una casa editrice carioca) ha ordinato il primo 62/50 del Brasile.

La Strassburger S.A. (una ditta di esportazioni che raggruppa otto consociate), la Sapasso S.A. (una compagnia che gestisce tredici grandi magazzini in tutto il paese), la Racine Hidraulica S.A. (una azienda del gruppo Rexnord Inc. che opera nello stato del Rio Grande do Sol) e la Concretex Eugenharia de Concreto (che si servirà del calcolatore elettronico per sveltire i lavori d'amministrazione e d'ingegneria) hanno tutte installato elaboratori Honeywell 62/40.

☆



(disegno E. Uggeri)

GARA SOCIALE DELLA SEZIONE SCI-MONTAGNA di CALUSO

Si è conclusa sabato 1° Aprile sulle nevi di Pila (Ao) l'attività invernale della Sezione Sci - Montagna del G.S.R.H. di Caluso, che anche questo anno malgrado il tardivo (anche se abbondante) arrivo della neve ha organizzato due corsi di sci di quattro settimane ciascuno. A tali corsi, effettuati il primo di domenica ed il secondo di sabato, hanno partecipato una ottantina di soci tra dipendenti e loro familiari.

Nella foto:
Il vincitore Celestino BISANTIS con il Presidente della Sez. SCI di Caluso Pietro CELESTINO ed il Responsabile Organizzativo Lui-

Sono state inoltre effettuate due gite per lo svolgimento delle due *manche* di **Slalom Gigante** valevole come Gara Sociale per l'assegnazione del TROFEO HISI 1978.

Le due manche si sono svolte rispettivamente la prima a **Champoluc** il 25 febbraio e la seconda appunto a **Pila** per quanto riguarda la classifica degli adulti (maschile e femminile), mentre per i ragazzi la gara è consistita nella sola *manche* di **Pila**.

Quest'anno il direttivo del Gruppo Sci ha apportato un'innovazione alla manifestazione istituendo il TROFEO HISI riservato al dipendente (maschile o femminile) miglior classificato. Tale trofeo dev'essere conservato sul posto di lavoro dal vincitore e rimesso in palio alla prossima gara sociale; resterà in possesso definitivo del socio che lo vincerà tre volte.

(Luigi Lopardo)

TROFEO HISI: CLASSIFICA FINALE

(primi posti):

1° - BISANTIS CELESTINO
Tempo totale 1' 55" 7

2° - CENA SERGIO
Tempo totale 1' 56" 9

3° - BERTONE ALDO
Tempo totale 2' 09" 5

4° - GIULIANO ALBO FRANCO
Tempo totale 2' 26" 6

5° - CELESTINO PIETRO
Tempo totale 2' 27" 0

Nomine e modifiche organizzative

DIREZIONE CENTRALE COMMERCIALE ITALIA

Direzione Assistenza Tecnica

Giuseppe Milella, Resp. Direzione Assistenza Tecnica;
Giovanni Candotti, Resp. Settore Assistenza Tecnica Nord;
Alberto De Benedetti, Resp. Settore Assistenza Tecnica Lombardia;
Quinto Dandaro, Resp. Settore Assistenza Tecnica Centro-Sud;
Guido Ballabio, Resp. Servizio di Supporto e Metodi di Assistenza;
Gianluigi Cinotti, Resp. Servizio Logistica;
Gianni Ferrarini, Resp. Servizio Distribuzione Prodotti;
Carlo Montinaro, Resp. Servizio Marketing di Assistenza;
Renzo Scabini, Resp. Realizzazione del Ciclo Distributivo dei Prodotti.

Direzione Vendite Servizi Ausiliari

Luigi Rossi, Resp. Direzione Vendite Servizi Ausiliari;
Eugenio Pastres, Resp. Filiale Nord;
Otello Rosati, Resp. Filiale Centro-Sud;
Renato Ferrari, Resp. Funzione Supporto Marketing;
Paolo Profumo, Resp. Servizio Supporto Tecnico;
Lino Fava, Resp. Prodotti Ausiliari e Magazzini;
Fernando Zamboni, Resp. Infrastrutture;
Giulio Padulazzi, Resp. Documentazione;

Guido Ronchi, Resp. Gruppo di Programmazione di Caluso.

DIREZIONE CENTRALE INDUSTRIALE

Sezione Marketing Prodotti HISI

Emanuele Tamma, Resp. Sezione Marketing Prodotti HISI;
Mario Ferrario, Resp. Filiale Vendite L. 62 Europa;
Gianfranco Coltorti, Resp. Filiale Vendite L. 62 Extra-Europa;
Piero Lisci, Resp. Servizio Supporto Tecnico e Promozionale Prodotti HISI;
Giacomo Vercesi, Resp. Filiale Vendite OEM Europa;
Roberto Agati, Resp. Funzione Vendite LCSP Interops Europa;
Gianni Bertolini, Resp. Filiale Vendite LCSP Extra-Europa e Licensing.

Sezione Progettazione

Mario Vinsani, Resp. Servizio Tecnologie Elettroniche;
Nicola Minnaja, Resp. Ufficio Tecnologie Avanzate;
Ezio Cislaghi, Resp. Ufficio Circuiti e Failure Analysis;
Bruno Belperio, Resp. Ufficio Alimentatori e Hardware di Sistema;
Claudio Gentili, Resp. Ufficio Memorie;
Fiorangelo Barbieri, Resp. Ufficio Apparecchiature di Test;
Evasio Savina, Resp. Ufficio Industrial Design.

Sezione System Planning

Georges Kassabgi, incaricato di seguire — negli Stati Uniti il trend evolutivo nel campo delle Teleprinters e delle Stampanti Seriali.

DIREZIONE CENTRALE AMMINISTRATIVA

Servizio Finanziario

Thomas J. Noonan, Resp. Servizio Finanziario;
Emilio Fagnani, Resp. Affari Finanziari;
Attilio Landini, Resp. Gestione Banche;
Almo Maffei, Resp. Controllo Vendite Estero.

Sezione Automazione e Procedure

Santo Tricamo, Resp. Funzione « Gestione Centri » di Pregnana, Servizio Gestione Sistemi Informativi.

TORNEO PRIMAVERILE DI CALCIO A CALUSO

In data lunedì 13 Marzo si è iniziato sul campo comunale di Caluso il torneo aziendale primaverile di calcio 1978.

Nota particolare di questo torneo sono le tre regole nuove che molto probabilmente andranno in vigore su tutti i campi di calcio dal 1982.

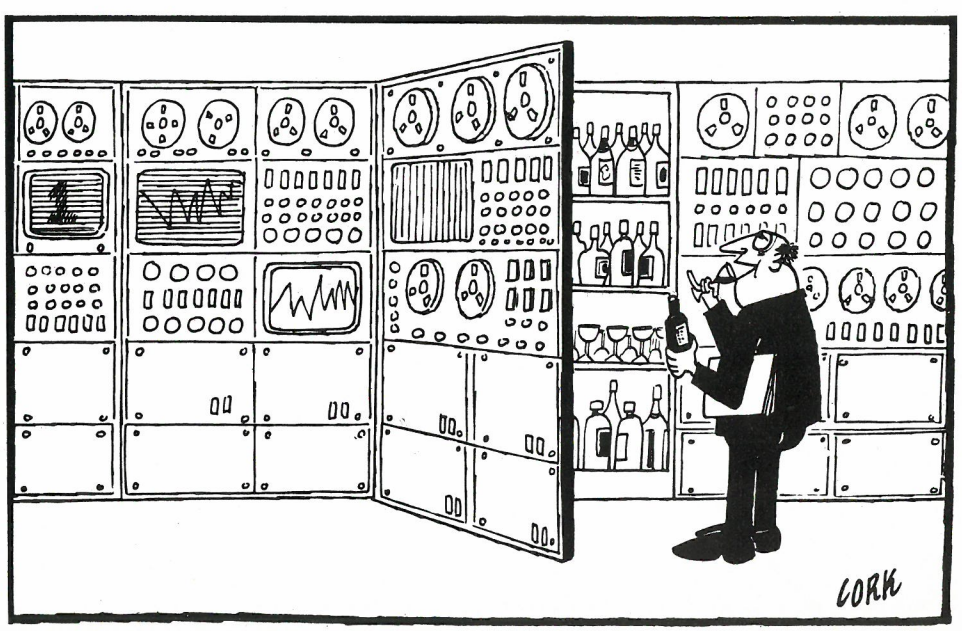
Queste regole sono:

1. espulsione temporanea di 10 minuti per ammonizione semplice;
2. rimesse laterali effettuate con i piedi;
3. calci d'angolo effettuati dal limite dell'area di rigore.

Risultati delle partite fin qui disputate:

DRUGES	-	GR. CHM	2 - 4
UBERTINI	-	BAZOOKA	2 - 2
UBERTINI	-	GR. CHM	2 - 1
BAZOOKA	-	DINGO	0 - 1
DRUGES	-	ITALIA 78	0 - 3
BAZOOKA	-	GR. CHM	3 - 0
DINGO	-	DRUGES	9 - 1
BAZOOKA	-	ITALIA 78	2 - 4
UBERTINI	-	DRUGES	4 - 4
GR. CHM	-	DINGO	1 - 2
UBERTINI	-	DINGO	5 - 1
GR. CHM	-	ITALIA 78	0 - 3
BAZOOKA	-	DRUGES	3 - 2

(O. Opizzi)



Network Information Service

Il N.I.S. compie 10 anni

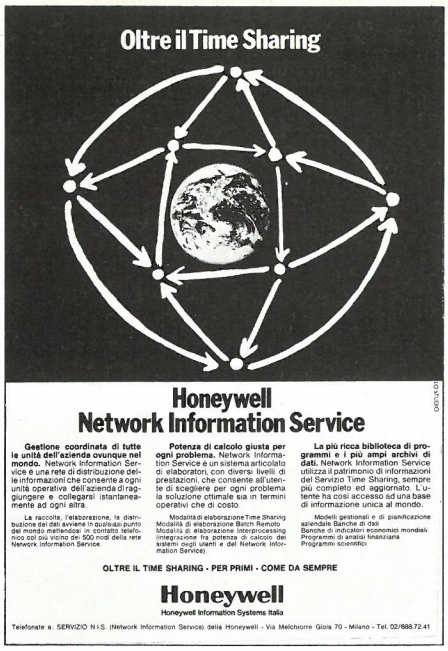
Aprile 1968 - Aprile 1978

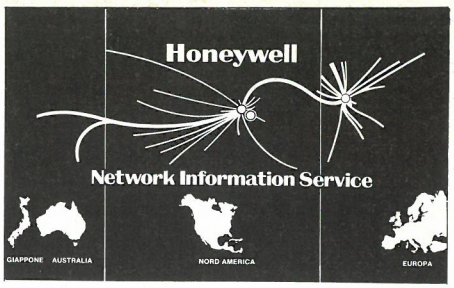
Sono passati 10 anni da quel giorno in cui si provò il primo collegamento tra un terminale, a Milano, in via Pirelli ed un centro di elaborazione Mark I installato a Londra.

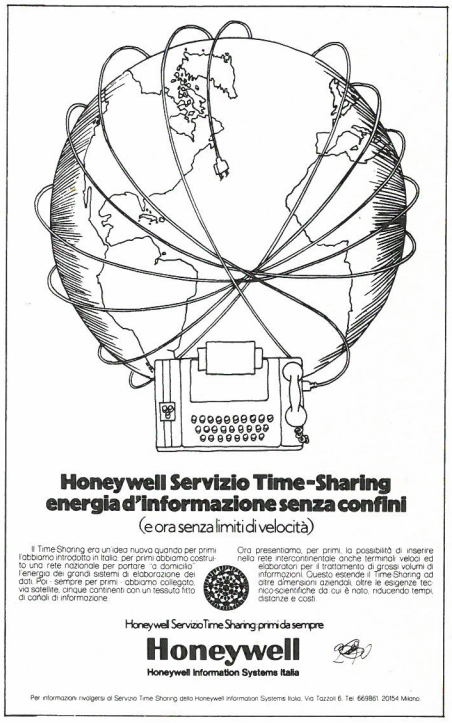
Sembrava fantascienza allora il *time-sharing*: comandare un calcolatore distante migliaia di chilometri mediante un semplice terminale ed un telefono, ed utilizzarlo contemporaneamente ad altre decine di utenti.

Questi 10 anni sono stati continuamente segnati da grandi passi in termine di tecnologie, di applicazioni, di sviluppo del mercato. Questo incessante progredire ha portato il Network Information Service ad assumere l'incontrastata posizione di *leader* del settore sia a livello mondiale che nazionale.

Riassumiamo brevemente le tappe più significative di questa rapida crescita:







1968 (aprile):	Distribuzione del Mark I. Servizio di tipo interattivo su scala nazionale. Concentratore telefonico nelle città di Milano, Torino e Roma. Servizio a bassa velocità (110 *baud*).
1969	Concentratori a Bologna e Padova.
1970	Distribuzione del Mark II (Servizio di tipo interattivo su scala internazionale). Apertura del *supercentro* di Cleveland negli Stati Uniti.
1971	Concentratori a Napoli e Firenze. Servizio a 300 *baud.*
1972	Distribuzione del Mark III (per elaborazione sia di tipo interattivo che di tipo *batch*).
1973	Concentratore a Genova. Apertura del secondo *supercentro* nella città americana di Rockville
1975	Concentratore a Brescia.
1975	Cambio del marchio: da *TIME SHARING* a *NETWORK INFORMATION SERVICE.*
1976	Concentratore a Livorno. Servizio ad alta velocità (2.40 *baud*).
1977	Inaugurazione del *supercentro* europeo di Amsterdam.
1978	Concentratore a Bergamo, Bari, Palermo e Rieti. Commercializzazione del Servizio a media velocità (1.200 *baud*). Oltre 500 concentratori installati in tutto il mondo.

(Piero Radovan)

Nelle fotografie, quattro momenti del N.I.S. nella storia della sua pubblicità. In basso a destra, 1968, quando non era ancora distribuito in Europa dalla Honeywell; in alto a destra (1974), l'annuncio dell'R.M.S., ovvero la possibilità di collegarsi ad alta velocità al Mark III; in centro (1975) il passaggio da Time Sharing a Network Information Service; in alto (1977) l'ultima immagine, per una ricerca di personale.

Honeywell
Honeywell Information Systems Italia
panoramaHISI
Via G.M. Vida, 11 - 20127 Milano
tel. (02) 2826351